

Raahe – Oulu – Kemi laivaväylä
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA



Huhtikuu 2001

SITO
KONSULTIT

Hankkeesta vastaa

Merenkululaitos

Yhteyshenkilöt:

Olli Holm

puh. 0204 484 574

Erja Tasanko

puh. 0204 48 4582

PL 171

00181 HELSINKI

fax. 0204 484 680

email: olli.holm@fma.fi

erja.tasanko@fma.fi

Ympäristökonsulttina toimii

SITO-Konsultit Oy

Yhteyshenkilöt:

Jari Mannila

puh. 09 - 476 11 740

Tiina Kähö

puh. 09 - 476 11 710

Pohjantie 12 A

02100 Espoo

fax. 09 - 476 11 511

email: jari.mannila@sito.fi

tiina.kaho@sito.fi

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomainen on

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus

Yhteyshenkilö:

Satu Kouvalainen

PL 124

90101 Oulu

puh. 08 - 315 8344

fax. 08 - 315 8305

email: satu.kouvalainen@vyh.fi

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	4
1 HANKKEEN TARKOITUS JA PERUSTELUT.....	6
1.1 Hankkeen kuvaus ja perustelut.....	6
1.2 Aikaisemmat selvitykset.....	6
1.3 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset	6
1.4 Liittyminen muihin hankkeisiin ja päätöksiin	7
1.5 Hankkeen aikataulu	7
2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	9
2.1 Arviointimenettelyn sisältö ja eteneminen.....	9
2.2 Arviointimenettelyn osapuolet.....	10
2.3 Tiedottaminen ja vuoropuhelu.....	10
3 TARKASTELTAVAT VÄYLÄVAIHTOEHDOT	14
3.1 Toteutusvaihtoehdot	12
3.2 0-vaihtoehto	12
4 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	13
4.1 Alusliikenteen muutokset.....	13
4.2 Vaikutukset veden laatuun, eliöstöön ja kalastoon	13
4.3 Vaikutukset luonnonsuojeluun	14
4.4 Vaikutukset kulttuuriperintöön ja meriarkeologiaan	14
4.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja virkistykseen.....	14
4.6 Vaikutukset elinkeinotoimintaan	14
4.7 Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön	14
4.8 Vaikutukset tekniseen huoltoon ja -verkkoihin	15
4.9 Haittojen lieventäminen ja torjunta.....	15
4.10 Vaikutusalueen rajausta ja epävarmuustekijät.....	15
4.11 Vaihtoehtojen vertailu	16
4.12 Vaikutusten seuranta	16
5 ARVIOINTIMENETTELYN AIKATAULU.....	17

626.1 NKL



8487

TIIVISTELMÄ

Hankkeen tarkoitus ja perustelut

Suunniteltu noin 100 km pitkä laivaväylä sijaitsee välillä Raahe - Oulu - Kemi. Väylä on tarkoitus toteuttaa pääosin merkitsemällä, vaihtoehtoisessa suunnitelmassa tehdään vähäinen, enintään 100 m³:n ruoppaus. Väylän kulkusyvyys on Raahesta Ouluun 10 metriä ja Oulusta Kemiin 8 metriä.

Hankkeen tärkeimmät perusteet ovat:

- Jääolosuhteiltaan Perämeri on usein vaikea. Uusi väylä rannikon läheisyydessä parantaa talvimerenkulun toimivuutta ja jäänmurtopalveluita.
- Merialueen syvyystiedot ovat vanhentuneita ja puutteellisia. Asianmukaisesti merkitty ja mitattu väylä parantaa liikenneturvallisuutta.
- Luotsaustoiminnan taloudellisuuden parantamiseksi pitää myös luotsaustointia kehittää. Uusi rannikkoväylä palvelee myös luotsaustoiminnan tehostamista.

Hankkeesta on laadittu esisuunnitelma vuonna 2000, ja väyläalueella on tehty alustavia tutkimuksia.

Ennen hankkeen toteuttamista Merenkululaitos anoo uudistetun vesilain mukaisesti lupaa Pohjois-Suomen ympäristölupavirastolta. Lupahakemuksen valmistelua tehdään YVA-menettelyn rinnalla. Väylän käyttöönotto ja merkitseminen tapahtuu suunnitelmien mukaan viimeistään vuonna 2002.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Hanke on YVA-lain hankeluettelon mukainen hanke, jossa edellytetään ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista. YVA-menettelyyn sisältyy kaksi asiakirjaa: arviointiohjelma ja arviointiselostus. Arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Hankkeesta vastaa Merenkululaitos.

Hankkeen YVA-menettelyä ohjaa työryhmä, johon kuuluvat Raahen ja Kemin välisen rannikon kuntien edustajat sekä Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin ympäristökeskusten, TE-keskusten, maakuntaliittojen, Kalastajaseurojen liiton, Merenkululaitoksen ja konsultin edustajat.

YVA-menettelyyn voivat osallistua kaikki asiasta kiinnostuneet intressiryhmät ja kansalaiset. Hankkeesta järjestetään yleisötilaisuudet keväällä ja syksyllä 2001, joissa on mahdollisuus tutustua hankkeeseen ja esittää siitä mielipiteensä.

Yhteysviranomaisen huolehtii siitä, että arviointiohjelmasta ja -selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot. Lisäksi yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman ja -selostuksen valmistumisesta kuuluttamalla siitä kuntien ilmoitustauluilla ja alueen lehdissä.

Tarkasteltavat väylävaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tutkitaan kahta vaihtoehtoa: väylän toteuttamista ja toteuttamatta jättämistä (ns. 0-vaihtoehto).

Väylä on mahdollista toteuttaa pääosin merkitsemällä ilman ruoppauksia. Vaihtoehtoisessa suunnitelmassa tehdään vähäinen, enintään 100 m³:n ruoppaus, jolloin merkintätarve vähenee. Lisäksi selvitetään mitä vaikutuksia aiheutuu, jos hanketta ei toteuteta (0-vaihtoehto).

Vaikutusten arviointi

Ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan väylän toteuttamisen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön ja eri tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Arvioinnissa tarkastellaan sekä väylän rakentamisen että käytön aikaisia vaikutuksia.

Lähtötietoina tullaan käyttämään tietoja vesiolosuhteista, linnustosta, vesieliöstöstä, kaavoitustilanteesta, maisemasta, suojelun arvoisista alueista ja kohteista sekä erityiskohteista. Vaikutusten tarkastelu tehdään siten, että hankkeen kannalta merkittävimpiä vaikutuksia painotetaan.

Selvitettävät vaikutukset ovat seuraavat:

- Alusliikenteen muutokset
- Vaikutukset veden laatuun, eliöstöön ja kalastoon
- Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun
- Vaikutukset kulttuuriperintöön ja meriarkeologiaan
- Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja virkistykseen
- Vaikutukset elinkeinotoimintaan
- Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön
- Vaikutukset tekniseen huoltoon ja -verkkoihin

Haittojen lieventäminen ja torjunta

Vaikutusten tarkasteluun sisältyy haitallisten vaikutusten torjuntamahdollisuuksien selvittäminen ja lieventämistoimenpiteiden suunnittelu.

Vaikutusalueen raja- ja epävarmuustekijät

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen luonteesta. Eri tyyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Tämän hankkeen vaikutusalue käsittää pääasiassa vain väylän ja sen lähialueen. Kaikkia arviointiin liittyviä kysymyksiä ei tunneta riittävän tarkasti, mikä aiheuttaa epävarmuutta. Lisäksi kaikki vaikutukset eivät ole mitattavia tai yksiselitteisiä.

Vaihtoehtojen vertailu

Vertailun tarkoituksena on osoittaa vaikutusten erilainen luonne ja merkitys, jotta päätöksentekijöille muodostuu selkeä käsitys eri vaihtoehdoista. Vaikutukset jaetaan merkittävyyden perusteella ensiarvoisen tärkeisiin, tärkeisiin ja muihin vaikutuksiin. Tärkeimpiä vertailutekijöitä tarkastellaan muita vaikutuksia havainnollisemmin, ja merkittävyyttä kuvataan vaihtoehtojen aiheuttamilla muutoksilla nykytilanteeseen verrattuna.

Vaikutusten seuranta

Selvitetään, aiheutuuko hankkeesta sellaisia merkittäviä vaikutuksia tai liittyykö niihin sellaisia epävarmuustekijöitä, jotka edellyttävät seurantaohjelman laatimista.

Arviointimenettelyn aikataulu

Arviointiohjelma asetetaan nähtäville huhtikuussa 2001. Mielipiteiden ja lausuntojen antamisaika päättyy 18.5.2001. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa kauden kuluessa tästä. Arviointiselostus valmistuu syksyllä 2001, ja se asetetaan nähtäville syyskuun 2001 aikana. Yhteysviranomaisen lausunto selostuksesta saadaan vuoden 2002 alussa, minkä jälkeen ympäristölupavirasto voi myöntää luvan väylän perustamiseen ja merkitsemiseen. Väylän suunnittelu tapahtuu YVA-menettelyn rinnalla, ja periaatepäätös hankkeen toteuttamisesta on jo tehty.

1 HANKKEEN TARKOITUS JA PERUSTELUT

1.1 Hankkeen kuvaus ja perustelut

Suunniteltu laivaväylä sijaitsee välillä Raahe - Oulu - Kemi ja se sijoittuu Hailuodon länsipuolelle. Väylä on tarkoitus toteuttaa pääosin merkitsemällä ilman ruoppauksia, mutta vaihtoehtoisessa suunnitelmassa poistetaan yksi matalikko, jolloin joudutaan tekemään vähäinen ruoppaustyö. Väylän pituus on noin 100 kilometriä ja sen kulkusyvyys on Raahen ja Oulun välillä 10 metriä ja Oulun ja Kemin välillä 8 metriä (Kuva 1).

Liikennettä vaikeuttaa Perämerellä talvisin etenkin ahtojääkenttien muodostuminen, joka on voimakkainta avomerellä. Nykyisin liikenne joudutaan ohjaamaan Oulun ja Kemin satamiin suoraan avomereltä, mikä edellyttää usein jääolosuhteiltaan vaikeiden alueiden läpäisemistä. Liikenteen hoito edellyttää täten jatkuvaa jäänmurtoavustusta näillä alueilla ja lisäksi tilanne aiheuttaa usein alusten myöhästymisiä. Rannikon läheisyydessä ahtojään muodostuminen on vähäisempää kuin avomerellä, joten jääolot ovat rannikon läheisyydessä usein helpommat kuin avomerellä. Tähän vaikuttavat osaltaan myös tuuliolosuhteet, joiden vaikutuksesta rannikon läheisyyteen voi muodostua jääolosuhteitaan helppo vyöhyke, jolle alusliikenne on tarkoituksenmukaista ohjata. Alusliikenteen ohjaaminen tätä reittiä pitkin varmistaa liikenteen toimivuutta ja parantaa alueen jäänmurtopalveluita, koska tällöin liikennettä ei jouduta tuomaan jääolosuhteiltaan vaikeiden alueiden läpi. Samalla alusliikenteen ja jäänmurron polttoaineen kulutus pienenee, jolloin kustannukset pienenevät ja päästöt ilmaan vähenevät.

Raahen ja Oulun välinen merialue rannikon läheisyydessä on syvyystiedoilla vanhentunutta ja puutteellista, joten alusliikennettä ei ole voitu ohjata rannikon läheisyyteen. Raahe - Oulu - Kemi -väylä mahdollistaa pohjoiseen suuntautuvan liikenteen ohjaamisen jäätilanteen mukaan joko suoraan ulkomeren kautta satamien tuloväylille tai rannikkoväylää pitkin.

Toiminnan kehittämiseksi taloudellisemmaksi luotsien merellä olevat otto- ja jättöpaikat on suunniteltu muutettavaksi 1.1.2002 lähtien siten, että Oulun ja Raahen liikennettä avovesikautena palveleva luotsipaikka perustettaisiin Raahen edustalle. Näin ollen Ouluun suuntautuva, luotsauspalvelua käyttävä liikenne käyttäisi avovesikaudellakin suunniteltua rannikkoväylää. Alusten siirtyessä Perämeren luotsiaseman toiminta-alueella olevasta satamasta toiseen, luotsi olisi koko siirtomatkan aluksella.

1.2 Aikaisemmat selvitykset

Hankkeesta on vuonna 2000 laadittu esisuunnitelma. Lisäksi väyläalueella on suoritettu merenmittauksia sekä kiinteiden turvalaitteiden rakentamiseen liittyviä pohjatutkimuksia. Eteläisimmän merkin kohdalla tehdään mahdollisesti pohjatutkimuksia kesällä 2001.

1.3 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Ennen hankkeen toteuttamista Merenkululaitos anoo uudistetun vesilain mukaisesti lupaa Pohjois-Suomen ympäristölupavirastolta. Lupahakemuksen tulee liittää ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) ja

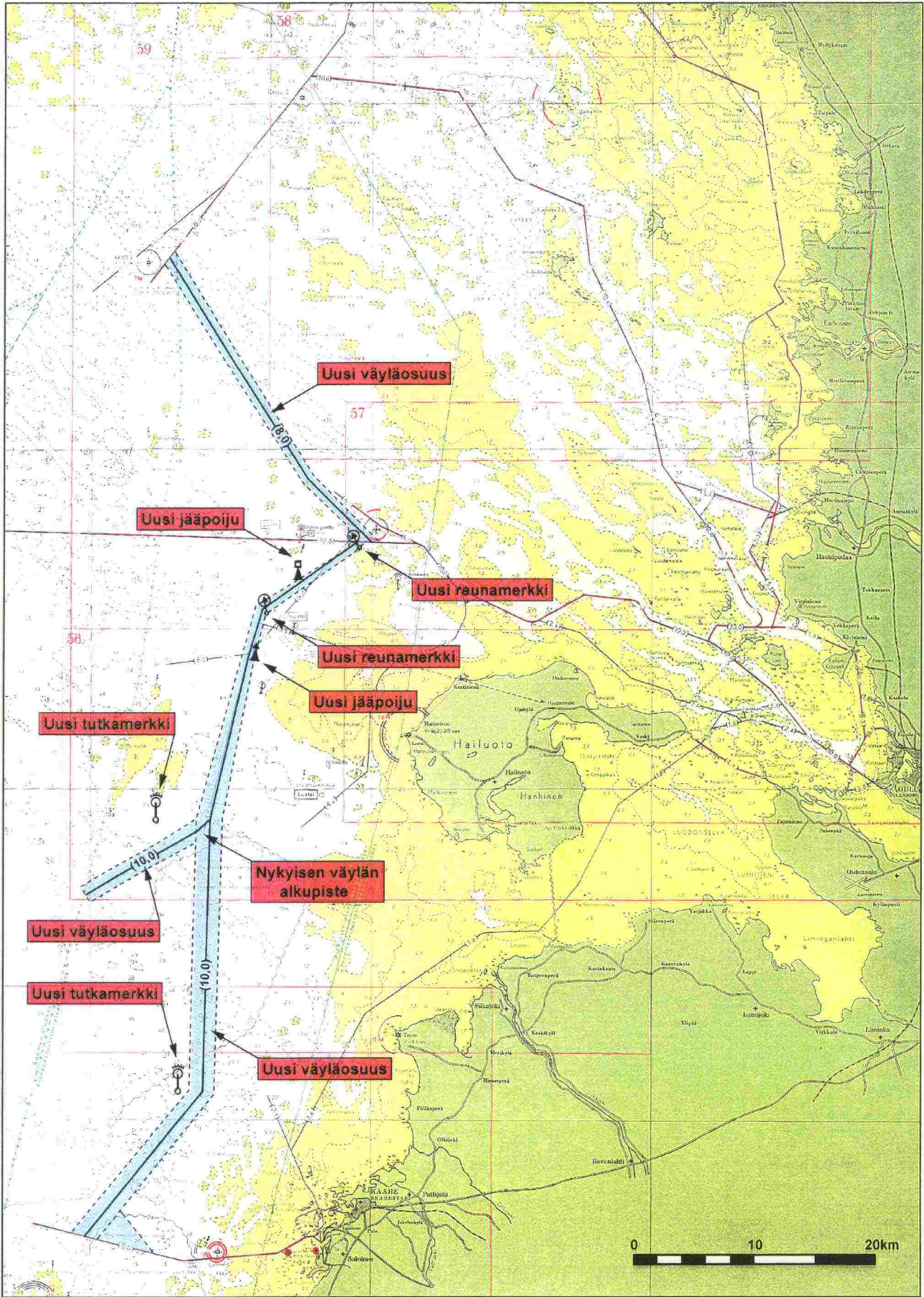
siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto.

1.4 Liittyminen muihin hankkeisiin ja päätöksiin

Suunnitelman toteutuessa Marjaniemen luotsipaikan toiminta avovesikaudella lakkautetaan kokonaan vuonna 2002. Talvikausina Perämeren luotsausalueen ulkopuolisten satamien ja Oulun sataman välisen talviliikenteen luotsauspalvelu hoidetaan edelleen Marjaniemestä.

1.5 Hankkeen aikataulu

Hankkeen vesilain mukaisen lupahakemuksen valmistelua tehdään YVA-menettelyn rinnalla siten, että lupahakemus voidaan jättää ympäristölupavirastolle vuoden 2001 lopulla. Väylän käyttöönotto ja merkitseminen tapahtuu suunnitelmien mukaan vuonna 2002.



Kuva 1. Suunnitellun laivaväylän sijainti.

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

2.1 Arviointimenettelyn sisältö ja eteneminen

Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (1999/268) edellyttää arviointimenettelyn soveltamisessa hankkeissa, joihin kuuluvat pääosin kaupamerenkulun käyttöön rakennettavat meriväylät, satamat, lastaus- tai purkulaiturit yli 1350 tonnin aluksille. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä laaditaan kaksi asiakirjaa: arviointiohjelma ja arviointiselostus. Arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Arviointimenettelyn vaiheet on esitetty kuvassa 2.

Arviointiohjelma

Menettelyn ensimmäisessä vaiheessa on valmistunut tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Se on suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja miten selvitykset tehdään. Arviointiohjelmassa on lisäksi esitetty perustiedot hankkeesta, tutkittavista vaihtoehdoista sekä suunnitelma hankkeen tiedottamisesta ja aikataulusta. Arviointiohjelman laatimisen aikana konsultti on ollut yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin ympäristökeskuksiin, kuntien viranomaisiin sekä muihin sidosryhmiin.

Arviointiohjelmasta tiedotetaan kuuluttamalla hankkeen vireilläolosta alueen kunnissa ja lehdissä (Pohjolan Sanomat ja Kaleva) keväällä 2001. Tämän jälkeen arviointiohjelma asetetaan nähtäville kuntien ilmoitustauluille, Raaheen, Oulun ja Kemin pääkirjastoihin sekä Merenkulkulaitoksen kotisivuille (www.fma.fi). Arviointiohjelmasta voi esittää mielipiteensä yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle kuukauden kuluessa nähtävillä olon alkamisesta. Yhteysviranomaisen kokoa ohjelmasta annetut mielipiteet ja lausunnot ja antaa niiden perusteella oman lausuntonsa ohjeeksi hankkeesta vastaavalle vaikutusten arviointia varten. Yhteysviranomaisen on annettava lausunto arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä.

Varsinainen ympäristövaikutusten arviointityö alkaa arviointiohjelman laatimisen jälkeen. Yhteysviranomaisen lausunnon perusteella tehtäviä selvityksiä tarvittaessa tarkennetaan.

Arviointiselostus

Arviointityön tulokset kootaan arviointiselostukseksi syksyllä 2001. Selostuksessa esitetään eri vaihtoehtojen ympäristövaikutukset, laivaliikenteessä ja jäänmurtotoiminnassa tapahtuvat muutokset, vaihtoehtojen vertailu, arvioinnissa käytetty aineisto lähdeviitteineen, arviointimenetelmät sekä yhteenveto arviointityöstä. Lisäksi arviointiselostuksessa kuvataan arviointiin liittyvät epävarmuustekijät sekä haitallisten vaikutusten lieventämis- ja torjuntamahdollisuudet sekä suunnitellut torjuntatoimenpiteet.

Arviointiselostuksesta tiedotetaan samoin kuin arviointiohjelmasta alueen kuntien ilmoitustaululla ja alueen lehdissä. Arviointiselostus asetetaan nähtäville, jolloin viranomaisilta pyydetään lausunnot ja kansalaisilla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus esittää mielipiteensä Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle 2 kuukauden kuluessa. Annettujen lausuntojen pe-

rusteella yhteysviranomaisen antaa selostuksesta oman lausuntonsa viimeistään kahden kuukauden kuluttua lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun ajan päättymisestä. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto otetaan huomioon myöhemmässä lupamenettelyssä ja päätöksenteossa.

2.2 Arviointimenettelyn osapuolet

Hankkeesta vastaavat Merenkululaitoksen edustajina kartta- ja väyläosastolta DI Olli Holm sekä DI Erja Tasanko ja yhteysviranomaisena toimii Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta limnologi Satu Kouvalainen. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttaa konsulttityönä SITO-Konsultit Oy, jossa projektipäällikkönä toimii FM Jari Mannila, projektsihteerinä ins. (AMK) Tiina Kähö sekä teknisenä asiantuntijana ins. Jukka Venhola.

Hankkeen YVA-menettelyä varten on perustettu ohjausryhmä, johon kuuluvat Raahen, Hailuodon, Oulun, Kemin, Siikajoen, Oulunsalon, Lumijoen, Haukiputaan, Iin, Simon, Kuivaniemen ja Limingan kuntien edustajat sekä Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin ympäristökeskusten, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin TE-keskusten, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin maakuntaliittojen, Pohjanmaan Kalastajaseurojen liiton, Merenkululaitoksen ja konsultin edustajat. Lisäksi YVA-menettelyn aikana kuullaan muita sidosryhmiä, kuten alueen kalastajia.

2.3 Tiedottaminen ja vuoropuhelu

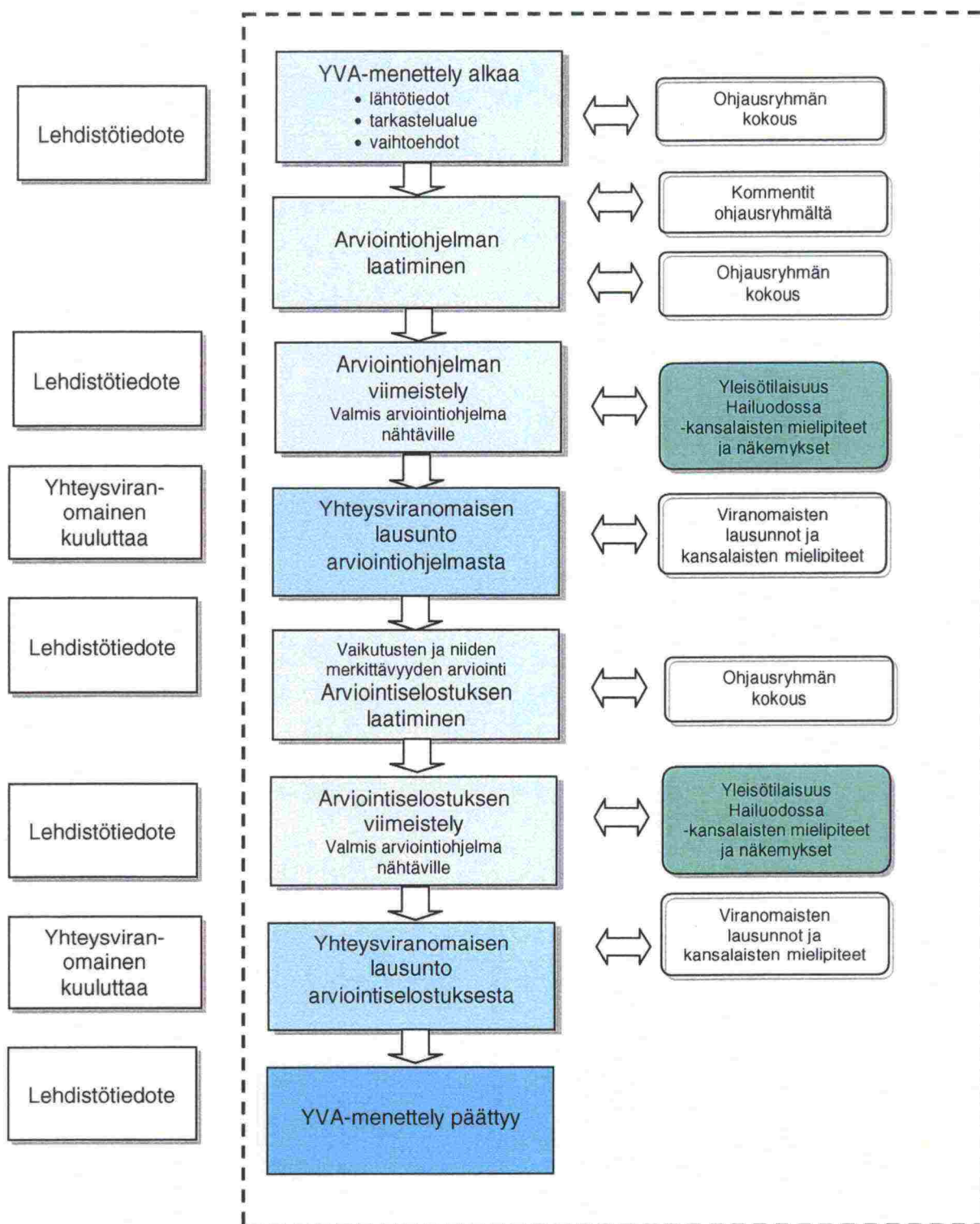
YVA-menettely on avoin prosessi, johon kansalaisilla, viranomaisilla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus osallistua. Kansalaiset voivat osallistua hankkeeseen esittämällä mielipiteensä ja näkemyksensä yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle. Konsultti on menettelyn aikana yhteydessä viranomaisiin, kuntien edustajiin sekä muihin sidosryhmiin.

Hankkeesta järjestetään yleisötilaisuudet keväällä ja syksyllä 2001 (kuva 2). Tilaisuuksissa kansalaisilla ja sidosryhmillä on mahdollisuus tutustua laivaväylän suunnitelmiin ja vaihtoehtoihin sekä esittää alustavat mielipiteensä hankkeesta. Vuoropuhelun tarkoituksena on selvittää kansalaisille:

- mikä ympäristövaikutusten arviointimenettely on, ja miten se etenee,
- mitkä ovat hankkeen vaihtoehdot,
- miten kansalaiset voivat vaikuttaa selvitettäviin asioihin ja tehtävien selvitysten laajuuteen,
- miten tietoa hankkeesta ja sen etenemisestä voi saada ja
- mihin ja milloin huomautukset ohjelmasta ja selostuksesta voi osoittaa.

Vuoropuhelun eräänä keskeisenä tavoitteena on eri osapuolten näkemysten kokoaminen sekä hankkeen hyväksyttävyyden varmistaminen. Sidosryhmien näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista kerätään koko prosessin ajan. Mielipiteitä kirjataan yleisötilaisuuksissa ja yhteisissä tapaamisissa.

Yhteysviranomaisen huolehtii siitä, että arviointiohjelmasta ja -selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot. Lisäksi yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman ja -selostuksen valmistumisesta kuuluttamalla siitä kuntien ilmoitustauluilla ja alueen lehdissä.



Kuva 2. YVA-menettelyn vaiheet.

3 TARKASTELTAVAT VÄYLÄVAIHTOEHDOT

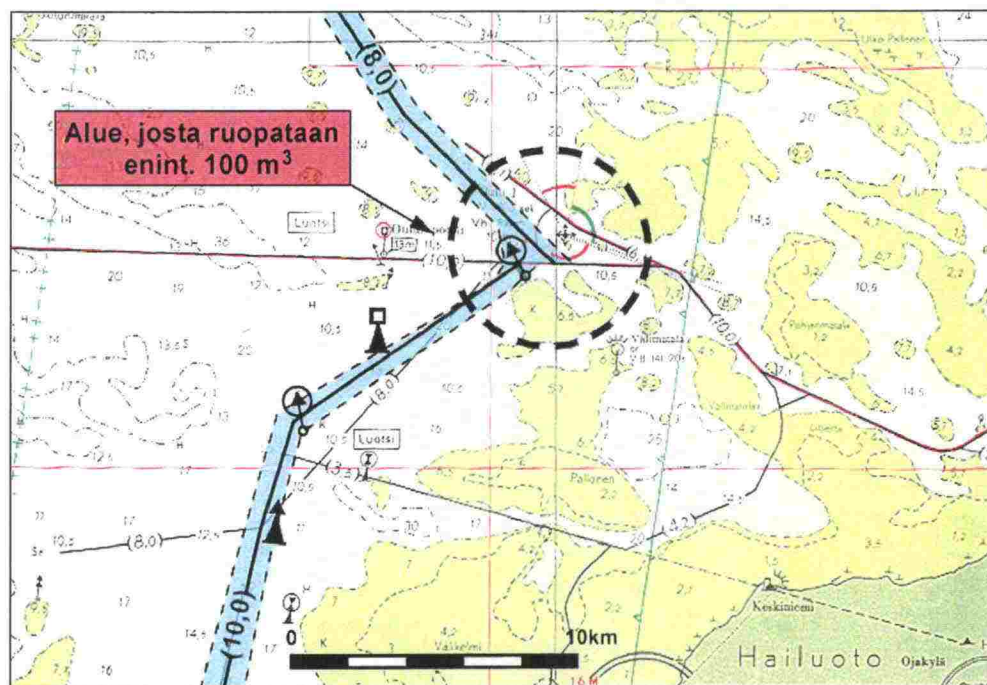
Ympäristövaikutusten arvioinnissa tutkitaan kahta vaihtoehtoa: väylän toteuttamista ja toteuttamatta jättämistä (ns. 0-vaihtoehto).

3.1 Toteutusvaihtoehdot

Suunniteltu väylä sijaitsee välillä Raahe - Oulu - Kemi ja se sijoittuu Hailuodon länsipuolelle. Väylä erkanee Raahen tuloväylältä Nahkiaisen pohjoispuolelta, jossa se kulkee Hailuodon länsipuolitse yhtyen Oulun 10,0 metrin väylään Oulunportin itäpuolella. Oulun väylältä linjaus jatkuu edelleen koilliseen yhtyen Kemin 8,0 metrin väylään Kemi I majakan itäpuolella. Väylä on mahdollista toteuttaa pääosin merkitsemällä ilman ruoppauksia. Väylän merkintä käsittää kahden kiinteän reunamerkin ja kahden kiinteän tutkamerkin rakentamisen sekä kahden jääpoijun asentamisen. Vaihtoehtoisessa suunnitelmassa poistetaan Hailuodon luoteispuolella oleva matalikko, jolloin joudutaan tekemään enintään noin 100 m³:n ruoppaustyö (kuva 3).

3.2 0-vaihtoehto

YVA-laki edellyttää selvittäväksi myös mitä vaikutuksia aiheutuu, jos hanketta ei toteuteta. Tämän ns. 0-vaihtoehdon vaikutukset selvitetään samoin perustein kuin toteutusvaihtoehtojen vaikutukset.



Kuva 3. Alue Hailuodon luoteispuolella, josta ruopataan enintään 100 m³.

4 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan väylän toteuttamisen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön ja eri tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin ottaen huomioon myös onnettomuusriskit. Arvioinnissa tarkastellaan sekä väylän rakentamisen että käytön aikaisia vaikutuksia. YVA-lain mukaan arvioinnissa tulee tarkastella seuraavia kokonaisuuksia eli vaikutusryhmiä:

- ***Vaikutukset maaperään, luonnonvarojen hyödyntämiseen, luonnon monimuotoisuuteen, vesiin, ilmaan ja ilmastoon, kasvillisuuteen ja eliöihin***, joita tässä hankkeessa ovat vaikutukset luonnon monimuotoisuuden ja suojeluarvojen säilymiseen, vesieliöstöön ja vesistöön kohdistuvat sekä suorat että välilliset vaikutukset. Hanke vaikuttaa jonkin verran myös merenpohjaan, mutta ei olennaisesti pienilmastoon eikä luonnonvarojen hyödyntämiseen.
- ***Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön***, joita tässä hankkeessa ovat vaikutukset meriarkeologiaan ja jonkin verran maisemaan. Hanke saattaa vaikuttaa myös kaavoitukseen.
- ***Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen***, joita tässä hankkeessa ovat vaikutukset virkistykseen ja elinkeinoihin eli pääasiassa kalastukseen.

Ympäristövaikutusten arviointia varten kerätään kaikki tarvittava lähtötieto, minkä perusteella oleelliset vaikutukset tullaan selvittämään. Lähtötietoina käytetään selvityksiä mm. vesiolosuhteista, linnustosta, vesieliöstöstä, kaavoitusilanteesta, maisema-alueista, suojelun arvoisista alueista ja kohteista sekä erityiskohteista. YVA-menettelyn aikana kerättyjä tietoja täydennetään vielä maastokäynneillä. Vaikutusten tarkastelu tehdään siten, että hankkeen kannalta merkittävimpiä vaikutuksia painotetaan.

4.1 Alusliikenteen muutokset

Kun uusi väylä toteutetaan, siirtyy osa laivaliikenteestä pois nykyisiltä väyliltä. Liikennemäärien muutos vaikuttaa luotsauksen tarpeeseen sekä jäänmurtotoimintaan. Selostuksessa esitetään tulevan laivaliikenteen ennuste ja kuvataan tuleva luotsaus ja jäänmurtotoiminta. Ennuste laaditaan läheisessä yhteistyössä Merenkululaitoksen asiantuntijoiden kanssa.

4.2 Vaikutukset veden laatuun, pohjaeläimiin ja kalastoon

Suurin osa väylästä sijaitsee hiekkapohjaisilla merialueilla, joiden makroskooppinen pohjaeläimistö on köyhää. Silminnähtävästä elottomuudesta huolimatta mikroskooppisen pohjaeläimistön biomassa voi hiekkapohjilla olla huomattava. Väylän kohdalla meren syvyys vaihtelee pääasiassa 15 – 25 metriin. Hailuodon luoteispuolella sijaitsee kohta, jossa syvyys on matalampi (noin 10 metriä) ja siellä tutkitaan ruoppausvaihtoehtoa. Laivojen potkurivirrat saattavat meren syvyydestä huolimatta vaikuttaa väyläalueen pohjan topografiaan, ja potkurivirtojen aiheuttama hiekan liikkuminen voi samentaa vettä ja muuttaa pohjaeläimistön elinolosuhteita. Se voi lisäksi

vaikuttaa kalojen kutualueisiin ja kudun kehittymiseen. Hankkeessa selvitetään kirjallisuustietojen perusteella väylän liikennöimisen aiheuttamat vaikutukset hiekkapohjiin. Jos vaikutuksen voidaan olettaa ulottuvan pohjaan saakka, selvitetään pohjaeläimistön lajikoostumus ja määrä suunnitellulta väyläalueelta kerättävien pohjaeläinnäytteiden perusteella. Potentiaaliset kalojen kutualueet rajataan TE-keskuksista ja kalastusseuroista saatavien tietojen perusteella. Tarvittaessa ne voidaan varmistaa haraamalla tai sukeltamalla.

4.3 Vaikutukset luonnonsuojeluun

Suunniteltu uusi väylä sijaitsee yli 10 kilometrin päässä rannasta ja lähimmistä suojelualueista sekä suojeluohjelmien tai Natura 2000 ohjelman kohteista. Vaikutukset maan päällisiin ja rantavyöhykkeen ekosysteemeihin selvitetään sekä arvioidaan myös vaikutukset suojeltuihin vesialueisiin. Selostuksessa tullaan esittämään kaikki läheisimmät suojelualueet ja kuvaamaan, kuinka lähelle niitä vaikutukset ulottuvat.

4.4 Vaikutukset kulttuuriperintöön ja meriarkeologiaan

Vaikutukset arvioidaan siten, että suunnittelualueen kulttuurihistoriasta ja meriarkeologisista kohteista kerätään kaikki saatavilla oleva tieto mm. museoviraston ja merimuseon tekemistä tutkimuksista. Alueen arvoista laaditaan selvitys yhteistyössä museoviranomaisten kanssa ja arvioidaan ennen rakentamista tarvittavien selvitysten laajuutta.

4.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja virkistykseen

Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa veneilymahdollisuuksiin ja virkistykseen liittyviä muutoksia, jotka aiheutuvat laivaliikenteen muutoksista väylän lähialueella. Väylän valmistuminen vaikuttaa vesiliikenteen reitteihin, jolloin liikenteen estevaikutukset ja onnettomuusriskit muuttuvat ja siirtyvät uusiin paikkoihin. Lisäksi arvioinnissa selvitetään mahdolliset moottorikelkkareitit ja niihin kohdistuvat vaikutukset. Muutokset arvioidaan sekä laadullisina että määrällisinä.

4.6 Vaikutukset elinkeinotoimintaan

Suunnitellun väylän vaikutukset kohdistuvat suoraan niiden ihmisten jokapäiväiseen elämään, jotka saavat toimeentulonsa alueella tapahtuvasta kalastuksesta. Väylä saattaa rajoittaa ammattikalastajien toimintamahdollisuuksia sen tuntumassa, koska vesilaki kieltää kiinteiden pyydysten käytön väyläalueella. Vaikutuksia arvioidaan yhteistyössä kalastajien ja kalastajaseurojen edustajien kanssa.

4.7 Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön

Vaikutuksia maankäyttöön arvioidaan tarkastelemalla nykyistä ja suunniteltua maankäyttöä ja vesialueiden käyttöä. Väylä vaatii tilavarauksen, joka rajoittaa vesialueen muuta käyttöä. Väylän tilantarve on välillä Raahe – Oulu leveimmillään 2000 metriä ja kapeimmillaan 300 metriä sekä välillä Oulu 1 – Kemi 1 kapeimmillaan 800 ja leveimmillään 1500 metriä. Vaikutukset arvioidaan paikallisina muutoksina suojelu-, elinkeinotoiminto- ja

Alueella ovat voimassa Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin seutukaavat. Raahessa on vahvistettu pohjoisen saariston osayleiskaava vuonna 2000, jossa on varattu alue syväsataman toteuttamista varten.

Väylän vaikutus kaavoitukseen ja maankäyttöön selvitetään yhteistyössä maakuntaliittojen ja kuntien kaavoittajien kanssa.

4.8 Vaikutukset tekniseen huoltoon ja -verkkoihin

Vedenalaiset kaapelit ja muut rakenteet selvitetään eri viranomaisten tiedoista. Väylän poikki rakennetut sähkö-, puhelin- ja muut kaapelit sekä esim. vesijohdot kartoitetaan ja teknisiin verkkoihin kohdistuvat mahdolliset rakentamisen aikaiset häiriöt arvioidaan yhteistyössä verkkojen hallinnasta vastaavien kanssa.

4.9 Haittojen lieventäminen ja torjunta

Vaikutusten tarkasteluun sisältyy haitallisten vaikutusten torjuntamahdollisuuksien selvittäminen ja lieventämistoimenpiteiden suunnittelu. Niiden yhteydessä selvitetään mahdolliset väylän linjauksen tarkistukset, tutkittavat kohteet, rakentamisen aikaisten haittojen vähentäminen sekä laiva- ja virkistysliikenteen estevaikutusten poistaminen. Ehdotettavia parannustoimenpiteitä suositellaan huomioitavaksi väylän jatkosuunnittelussa ja rakennusvaiheessa.

4.10 Vaikutusalueen rajausta ja epävarmuustekijät

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen kohteen luonteesta. Eri tyyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain paikallisiin kysymyksiin, osa koskettaa valtakunnallisesti merkittäviä kokonaisuuksia.

Tämän hankkeen vaikutusalue käsittää pääasiassa vain väylän ja sen lähialueen. Väylä ei muuta laivaliikennettä satamissa, ja siksi satamat eivät kuulu tarkastelualueeseen.

Epävarmuustekijät ovat osa suunnittelu ympäristöä. Kaikkia arviointiin liittyviä kysymyksiä ei tunneta riittävän tarkasti, ja se aiheuttaa epävarmuutta vaikutusten ennustamisessa. Lisäksi kaikki vaikutukset eivät ole mitattavia tai yksiselitteisiä, mikä tuo arviointiin lisää epävarmuutta. Tyypillinen epävarmuustekijä väylien parantamista arvioitaessa on mm. ennustetun liikenteen kasvun toteutuminen tai onnettomuusriskien todennäköisyys.

Vaikutusten arviointi koskettaa usein myös arvoja ja arvostuksia, jotka tuottavat erilaisia näkemyksiä ja merkityssisältöä vaikutusten arviointiin. Hankkeen aikana käytävän vuoropuhelun eräänä tarkoituksena on tuoda esiin erilaisia näkemyksiä vaikutuksista ja niiden merkittävydestä. Tärkeänä tekijänä tässä on saatava kansalaispalaute.

Arviointityön aikana pyritään huomioimaan mahdolliset epävarmuustekijät lähtötiedoissa, vaihtoehtoisissa, YVA-menettelyssä ja vaikutusten arvioinnissa. Selostuksessa kuvataan epävarmuudet ja kuinka niitä on voitu vähentää.

4.11 Vaihtoehtojen vertailu

Vertailun tarkoituksena on osoittaa vaikutusten erilainen luonne ja merkitys, jotta päätöksentekijöille muodostuu selkeä käsitys eri vaihtoehtoista. Vertailussa huomioidaan haittojen lieventämistoimenpiteiden vaikutus.

Vaikutukset jaetaan merkittävyyden perusteella **ensiarvoisen tärkeisiin, tärkeisiin ja muihin vaikutuksiin**. Tärkeimpiä vertailutekijöitä tarkastellaan muita vaikutuksia havainnollisemmin, ja merkittävyyttä kuvataan vaihtoehtojen aiheuttamilla muutoksilla nykytilanteeseen verrattuna.

Vertailu tehdään siten, että vaikutuksia tarkastellaan aluksi kullekin luonteenomaisella tavalla eikä pyritä yhteismitallisuuteen. Väylän toteuttamista sekä 0-vaihtoehtoa vertaillaan toisiinsa ja nykytilaan kunkin vaikutuksen kannalta luonteenomaisella tavalla erittelevää menetelmää käyttäen. Lopuksi kaikki vaihtoehdot kuvataan yleispiirteisesti vaihtoehtojen luonteenpiirteitä korostaen. Arvioinnissa keskitytään hankkeen kannalta ensiarvoisen tärkeisiin vaikutuksiin.

Vertailumenetelmällä pyritään selkeään, yleispiirteiseen kuvaukseen eri vaihtoehtoista ja vaikutusten merkittävyydestä.

4.12 Vaikutusten seuranta

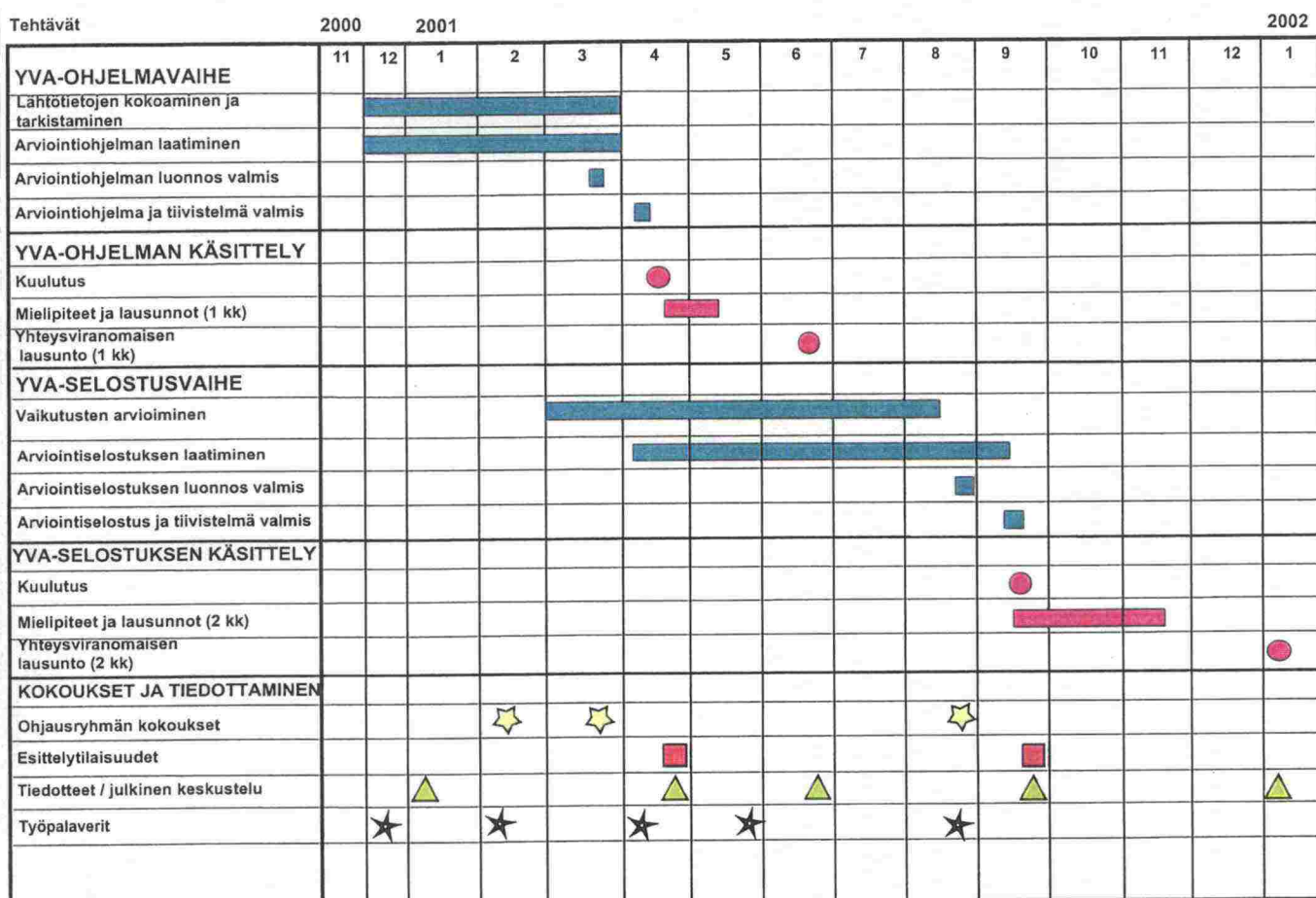
Arviointityön lopuksi selvitetään, onko alueella kohteita, joihin kohdistuu merkittäviä vaikutuksia ja joiden tarkkailu edellyttää seurantaohjelman laatimista. Seurattaviksi voidaan esittää myös kohteita, joissa vaikutuksiin liittyy niin paljon epävarmuustekijöitä, että todellisia vaikutuksia ei pystytä ennustamaan. Mahdollisessa seurantaohjelmassa esitetään lisäksi ehdotus siitä, kuinka seuranta tulisi käytännössä järjestää.

5 ARVIOINTIMENETTELYN AIKATAULU

Arviointiohjelma asetetaan nähtäville huhtikuussa 2001. Arviointiohjelmasta järjestetään yleisötilaisuus 25.4.2001. Huomautusten ja lausuntojen antamisaika päättyy 18.5.2001. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa kuukauden kuluessa tästä (kuva 4).

Arviointityö aloitetaan jo ennen yhteysviranomaisen lausuntoa. Arviointiselostus valmistuu alustavan aikataulun mukaan syksyllä 2001 riippuen tehtävistä selvityksistä. Valmis arviointiselostus asetetaan yleisön nähtäville syyskuun 2001 aikana, jolloin siitä järjestetään yleisötilaisuus. Samalla selostus jätetään yhteysviranomaiselle lausuntoa varten. Kansalaisilla ja sidosryhmillä on mahdollisuus esittää mielipiteensä arviointiselostuksesta kahden kuukauden aikana. Yhteysviranomaisen lausunto selostuksesta saadaan vuoden 2002 alussa, minkä jälkeen ympäristölupavirasto voi myöntää luvan väylän perustamiseen ja merkitsemiseen.

Väylän suunnittelu tapahtuu YVA-menettelyn rinnalla, ja periaatepäätös hankkeen toteuttamisesta on jo tehty. Merenkululaitos perustaa ja merkitsee väylän luvan saatuaan em. päätöksen mukaisesti.



Kuva 4. YVA-menettelyn alustava aikataulu.